



XVII Semana de Matemática da Uesc

16 a 21 de setembro de 2024, Ilhéus/BA
Universidade Estadual de Santa Cruz

Compartilhando Experiências no Percurso Acadêmico para Ascendência na Pesquisa

Modalidade Relato de Experiência

Victor Daniel Santos de Oliveira¹

Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Deivid Irineu de Oliveira Santos²

Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Este relato resulta da experiência de dois mestrados em Educação em Ciências e Matemática na Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), como bolsistas de iniciação científica (IC) e como participantes de grupos de pesquisa no período de graduação em licenciatura em Matemática na mesma universidade. As experiências dos autores circundam na participação de projetos de IC como o projeto de pesquisa intitulado “Intersemioses na produção de vídeos em Educação matemática”, desenvolvido dentro das ações de pesquisa e extensão do Grupo de Pesquisa em Educação Matemática e Tecnologias Digitais (GPEMTec). Entende-se aqui a importância de discentes na graduação estarem engajados em projetos de ensino, pesquisa e extensão dentro dos cursos de graduação da universidade, além de existir uma discussão no currículo da mesma em inserir estes projetos nos parâmetros curriculares. Diante disso, uma vez que estes fomentam uma interação transformadora entre a Universidade e outros setores da sociedade (FORPREX, 2012), o presente relato tem como objetivo descrever as ações de dois discentes, bolsistas de iniciação científica, atuantes na área de Educação Matemática e Tecnologias digitais. Os autores desenvolveram pesquisas com ênfase em análise e produção de vídeos com conteúdo matemático, relacionando-as com teorias de ensino e aprendizagem e construção do conhecimento matemático a partir da interação entre seres humanos e tecnologias (Borba; Villarreal, 2005). Ademais realizaram estudos bibliográficos visando apresentar um panorama atualizado sobre as pesquisas que relacionam. Nesse sentido, os autores consideram e se apropriam de estudos sobre conceitos no campo da multimodalidade, representações semióticas, semiótica social, seres-humanos-com-mídias, experimentação-com-tecnologias análise e produção de vídeos, com o foco no desenvolvimento profissional

¹ vdsoliveira.ppgecm@uesc.br

² diosantos.ppgecm@uesc.br

e nos saberes matemáticos permeados pelo uso das tecnologias digitais. A participação em projetos de pesquisa ocasionou na escrita de artigos científicos, anais para divulgação das pesquisas desenvolvidas e na criação de projetos e cursos de extensão para formação inicial e continuada. Nesse contexto, se inserem na formação continuada, na elaboração dos seus anteprojetos de mestrado e no atual desenvolvimento de suas dissertações. De certa forma cada experiência teve alguma contribuição para a formação dos autores, permitindo-os ter noção e uma visão acerca de seus posicionamentos. Considera-se aqui a importância do “ser professor” nas diversas áreas do ensino, na perspectiva de nortear e superar as dificuldades encontradas no processo de ensino e aprendizagem. Para isso, com a utilização de tecnologias digitais, faz-se necessário ter a noção de que o “ser com tecnologia” deve ser visto não como uma mera implementação de ferramentas ao ensino, mas sim, como atividade em conjunto com o ser humano, no qual, tecnologia e seres humanos são atores principais da construção e potencialização do saber matemático. Portanto, espera-se que esse relato ressalte a importância de os discentes estarem presentes na participação tanto de grupos de estudos e pesquisas na área de Educação Matemática e Tecnologias Digitais, quanto em projetos de ensino, pesquisa e extensão, que fazem parte dos currículos de graduação.

Palavras-chave: Educação Matemática. Tecnologias Digitais. Formação Continuada. Iniciação Científica. Grupo de Pesquisa

Modalidade: (x) Presencial () On-line

Referências

BORBA, Marcelo C.; VILLARREAL, Mónica E. **Humans-with-media and the reorganization of mathematical thinking: Information and communication technologies, modeling, visualization and experimentation**. Springer Science & Business Media, 2005.

NEVES, Liliane Xavier. Intersemioses em vídeos produzidos por licenciandos em Matemática da UAB. 2020.

NEVES, Liliane Xavier; DE OLIVEIRA SANTOS, Deivid Irineu. Multimodalidade e a Construção do Conhecimento Matemático: Uma Análise do Processo de Produção de Vídeos. **Perspectivas da Educação Matemática**, v. 15, n. 38, p. 1-19, 2022.

JEWITT, Carey; BEZEMER, Jeff; O'HALLORAN, Kay. **Introducing multimodality**. Routledge, 2016.

DE OLIVEIRA, Victor Daniel Santos; NEVES, Liliane Xavier. Intersemioses nos Festivais de Vídeos Digitais e Educação Matemática: uma análise de vídeos com conteúdo de Geometria. **Revista Baiana de Educação Matemática**, v. 4, n. 01, p. e202321-e202321, 2023.

DE OLIVEIRA, Victor Daniel Santos; NEVES, Liliane Xavier. Representações e Produção de Vídeos na Educação Matemática. **Intermaths**, v. 4, n. 2, p. 96-111, 2023.



XVII Semana de Matemática da UESC

Universidade Estadual de Santa Cruz

Descobertas e Desafios: uma Análise da Educação nas Escolas Públicas

Modalidade Relato de Experiência

Yago Carvalho Silva

Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Thomaz Guilherme Oliveira

Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Prof. Dra. Sandra Cristina Souza Reis Abreu

Universidade Estadual de Santa Cruz, DCIE / UESC

O trabalho desenvolvido no âmbito da disciplina de Formação do Professor de Matemática no curso licenciatura em Matemática proporcionou uma oportunidade única de explorar e compreender de perto o ambiente escolar através de visitas a diversas instituições educacionais. Esta observação visa analisar as estruturas observadas, os desafios enfrentados pelos docentes e discentes e as descobertas significativas que emergiram ao longo desse processo de imersão educacional. Nesse contexto, foi produzido um relatório intitulado “Relatório da Observação do ambiente das escolas onde professores, e professoras do campo curricular da Matemática” contribuíram para um estudo durante o primeiro semestre 2024.¹ Esta experiência revelou que as escolas visitadas apresentaram uma diversidade impressionante em termos de infraestrutura e recursos disponíveis para o ensino da Matemática. Desde escolas bem equipadas com tecnologias de ponta e aquelas que enfrentando sérias limitações de recursos infra estruturais e pedagógicas, cada ambiente ofereceu repertórios relevantes para entendermos os desafios para a atuação docente nos espaços da educação pública. Além disso, desenvolvermos competências para visualizar sobre como diferentes contextos afetam o aprendizado dos(as) alunos(as) e o trabalho dos professores. De acordo as experiências as descobertas tornaram-se mais visíveis diante da articulação teórico-prática acerca dos aspectos relacionados aos processos formativos, das descobertas e dos desafios também relativos à gestão da sala de aula que frequentemente se apresentam com turmas numerosas que impactam sobremaneira nas condições do trabalho docente de modo que a qualidade política, pedagógica e científica das aulas ficam limitadas a práticas de ensino expositivo, restrita a atividades de consulta ao livro didático e lista de exercícios. Nessas condições a adaptação de métodos de ensino que atendam às necessidades específicas dos(as) alunos(as) e que possibilitam as interações com os(as) alunos(as) certamente proporcionara uma compreensão mais profunda das dificuldades que podem surgir diante do ato de aprender

Matemática. Este relato não se limita apenas a descrever as condições físicas e os desafios encontrados mas também evidenciar as descobertas significativas que contribuíram para a formação do professor da Matemática desde o primeiro semestre do curso, neste sentido é possível uma formação inicial que vise a autonomia profissional para intervir especialmente na proposição de políticas públicas em educação que priorizem fomentos destinados a organização de espaços escolares necessários ao desenvolvimento humano e na implementação de métodos de ensino inovadores e de integração sobre o uso e criação de tecnologias educacionais viáveis ao alcance da melhoria principalmente do engajamento dos(as) alunos(as) com a Matemática de mais interesses inclusivos.

¹ycsilva.lma@uesc.br

²tgoliveira.lma@uesc.br

³rabreu@uesc.br

Palavras-chave: Educação. Escola. Ensino da Matemática

Modalidade da apresentação: (x) Presencial () on-line

Referências

[1] DEMO, Pedro; Pedagogias críticas - mais uma. Ribeirão Preto. Editora Alfabeto, 2011.132.p

[2] LIBÂNEO, José Carlos; Formação de Professores e Didática para o Desenvolvimento Humano. Educação & Realidade, Porto Alegre, v.40, n.2, p. 629-650, abr/jun.2015.



XVII Semana de Matemática da Uesc

16 a 21 de setembro de 2024, Ilhéus/BA
Universidade Estadual de Santa Cruz

Desempenho algébrico de estudantes pós-pandemia: reflexões e desafios no 8º ano do ensino fundamental

Modalidade Relato de Experiência

Rayane Silva Sales¹

Universidade Federal de Pernambuco

Este relato de experiência baseia-se em uma vivência realizada no estágio supervisionado I, componente curricular obrigatório do curso de licenciatura em matemática, da Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, durante o período de 2023.1. Tem como objetivo relatar a percepção algébrica de estudantes pós pandemia, assim como evidenciar limitações na realização do pensamento algébrico. Foram observadas, durante as aulas práticas, dificuldades na aprendizagem dos estudantes principalmente ao adentrarem a área algébrica da matemática. Dessa forma, foi acordado com o professor-supervisor da disciplina a realização de uma pesquisa que evidenciasse os pontos negativos e positivos do desempenho, realizando um diagnóstico que ajudasse a focar nas dificuldades apresentadas pelos estudantes. O tema escolhido foi sistema de duas equações de duas incógnitas, que foi lecionado um mês antes da realização da pesquisa. A pesquisa contou com a participação de 27 estudantes da rede municipal da cidade de Lajedo - PE, que cursam o 8º ano do Ensino Fundamental. No processo de ensino e aprendizagem, os estudantes enfrentaram o desafio de assimilar novos conteúdos, o que frequentemente revela limitações no entendimento e dificuldades na resolução de exercícios. Quando novos temas são introduzidos em sala de aula, é essencial que as perguntas formuladas pelo docente considerem essas limitações, visando alcançar um conhecimento mais profundo e menos superficial. Assim, foram propostas duas questões, respondidas pela turma. A primeira questão apresentava dois sistemas de equações para resolver usando os métodos de adição e substituição. Algumas respostas foram completas e corretas, usando os símbolos e métodos adequados. Outras respostas tiveram confusões com os símbolos matemáticos resultando em erro. Houve também respostas desorganizadas, com dificuldades em associar métodos e encontrar valores corretos. Em geral, a maioria dos estudantes concluiu apenas parte da questão, evidenciando falta de interpretação e esquecimento do conteúdo recente. A segunda questão pedia a conversão de um problema em linguagem cotidiana para a linguagem matemática,

¹ rayane.sales@ufpe.br

consolidando o conceito de sistemas de equações com duas incógnitas. A maioria dos estudantes não interpretou corretamente a questão. Houve tentativas de montar sistemas de equações incorretamente e aplicação de métodos inadequados. Apenas uma resposta foi satisfatória, com correta compreensão e manipulação algébrica. Podendo concluir, assim, que a Álgebra vai além da manipulação de símbolos e se torna um modo de pensar abstrato. A transição da Aritmética para a Álgebra revela dificuldades na compreensão e uso de variáveis. A análise dos resultados mostra desafios na resolução de sistemas de equações, com interpretações variadas entre os estudantes. A pesquisa destaca a necessidade de abordagens pedagógicas que promovam a compreensão conceitual e uma visão holística do Pensamento Algébrico, capacitando os estudantes a lidarem com confiança nesse campo desafiador.

Palavras-chave: Estágio Supervisionado. Ensino e Aprendizagem. Pensamento Algébrico.

Modalidade: () Presencial (x) On-line

Referências



XVII Semana de Matemática da Uesc

16 a 21 de setembro de 2024, Ilhéus/BA
Universidade Estadual de Santa Cruz

Divulgação científica e disseminação de fake news

Modalidade Relato de Experiência

Nathan dos Santos Souza

Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Geizane Lima da Siva

Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

A divulgação científica simplifica a linguagem acadêmica e utiliza meios como TV, rádio, internet e redes sociais para tornar a ciência acessível a todos, combatendo a desinformação em áreas críticas como saúde e meio ambiente, ao mesmo tempo que fortalece o pensamento crítico da sociedade. No contexto brasileiro, diversas obras acadêmicas como *Ciência & Público: caminhos da divulgação científica no Brasil* e *Divulgação científica no Brasil: crescimento e desafios* (Massarani & Moreira, 2011, 2014) exploram as práticas, desafios e impactos da divulgação científica, fornecendo uma análise essencial para compreendermos o papel dessa atividade no país. O objetivo principal deste trabalho é identificar fake news e seus impactos relacionados à pandemia por meio de dados matemáticos. Para isso, serão empregados memes e threads como ferramentas de comunicação acessível e envolvente, direcionadas especialmente para pessoas fora do ambiente universitário que buscam compreender informações científicas de maneira clara e interessante.

Palavras-chave: Ciência. Comunicação. Fake New. Pandemia. Análise de dados

Modalidade: (x) Presencial () On-line

Referências

- [1] BUENO, Wilson da Costa. Jornalismo Científico: Conceitos e funções. Ciências e Cultura, 37(9), Setembro de 1985.
- [2] MENDES, Marta Ferreira Abdala. Uma Perspectiva Histórica Da Divulgação Científica: a atuação do cientista-divulgador José Reis (1948-1958).
- [3] FIOCRUZ Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde, 2006. Disponível em:
<http://www.fiocruz.br/ppghcs/media/mendesmfafa.pdf> - acesso em 22 de janeiro de 2012.
- [4] MACIEL, Maria Lucia. Estímulos e Desestímulos à Divulgação do Conhecimento Científico. In: Baumgarten, M. (org) Conhecimentos e Redes: Sociedade, Política e Inovação. Porto Alegre: Ed. UFRGS, 2005.



XVII Semana de Matemática da Uesc

16 a 21 de setembro de 2024, Ilhéus/BA
Universidade Estadual de Santa Cruz

Dominós Matemáticos: Aprendendo e Jogando com Números

Modalidade Relato de Experiência

Everton Sant'Ana dos Santos¹

Colégio da Polícia Militar de Itabuna, CPM

Pedro José Gonçalves da Silva²

Colégio da Polícia Militar de Itabuna, CPM

Rian Lucas dos Santos Araújo³

Colégio da Polícia Militar de Itabuna, CPM

Este relato de experiência trouxe a proposta da oficina intitulada a "Dominós Matemáticos: Aprendendo e Jogando com Números, que surgiu com o objetivo de tornar o aprendizado de operações matemáticas e conceitos fundamentais mais lúdico e interativo para os alunos do sexto ano. A ideia era utilizar dominós específicos para subtração, soma, fração, multiplicação e números romanos, facilitando a compreensão e a aplicação prática desses conteúdos. Como professor na área de exatas e coordenador pedagógico militar do Colégio da Polícia Militar (CPM), minha atuação transcende a sala de aula tradicional. Tenho a responsabilidade de proporcionar um ensino de qualidade que não apenas fomente o aprendizado dos conteúdos curriculares, mas que também contribua para a formação integral dos alunos. A oficina foi aplicada a cinco turmas do sexto ano do fundamental II, com um número de 30 alunos por sala. Cada turma foi dividida em grupos de quatro a cinco alunos, promovendo um ambiente colaborativo e incentivando a troca de conhecimento entre os participantes. Inicialmente, cada grupo recebeu um conjunto de dominós matemáticos que abordava um dos cinco tópicos: subtração, soma, fração, multiplicação e números romanos. A cada sessão, os grupos tinham a oportunidade de trabalhar com um conjunto diferente, garantindo que todos os alunos pudessem praticar e compreender todos os tópicos. As regras do jogo foram explicadas detalhadamente, e os alunos foram incentivados a resolver os problemas apresentados em cada peça do domino antes de conectar à próxima. Durante as atividades, o professor e os alunos coautores, circularam pela sala, oferecendo suporte e esclarecendo dúvidas, o que

¹ Mestrando em Relações Étnicas e Contemporaneidade – UESB. Especialista em Educação Digital – UNEB. Coordenador pedagógico Militar e Professor na área de exatas do CPM Itabuna. evertonsantana26@gmail.com

² Discente do 3º ano do Ensino Médio do Itinerário de Exatas do CPM Itabuna. pedrinhojose113@gmail.com

³ Discente do 3º ano do Ensino Médio do Itinerário de Exatas do CPM Itabuna. rianlucasaraujo1@gmail.com

garantiu que os alunos se sentissem seguros e confiantes para participar. Os resultados foram extremamente positivos. Os alunos demonstraram um alto nível de engajamento e interesse nas atividades, o que se refletiu em uma excelente aprendizagem. A utilização dos dominós matemáticos proporcionou uma abordagem prática e visual dos conceitos, facilitando a compreensão e retenção das informações. Observamos uma melhoria significativa no desempenho dos alunos em avaliações subsequentes, especialmente na resolução de problemas que envolviam as operações e conceitos trabalhados na oficina. Além disso, a dinâmica de trabalho em grupo favoreceu o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como cooperação, comunicação e respeito mútuo. Os feedbacks coletados dos alunos indicaram que eles acharam a oficina divertida e educativa, e muitos relataram que a experiência ajudou a melhorar sua confiança em relação às habilidades matemáticas. A experiência com a oficina de dominós matemáticos comprovou que metodologias lúdicas e interativas podem ter um impacto significativo no aprendizado dos alunos. A atividade não só facilitou a compreensão dos conteúdos matemáticos, como também promoveu um ambiente de aprendizado colaborativo e motivador.

Palavras-chave: Aprendizado Lúdico. Matemática. Ensino Fundamental.

Modalidade: (x) Presencial () On-line



XVII Semana de Matemática da Uesc

16 a 21 de setembro de 2024, Ilhéus/BA
Universidade Estadual de Santa Cruz

Ensino Remoto de Matemática no Ensino Superior: adaptando-se a um público heterogêneo

Modalidade Relato de Experiência

Roy Percy Tocto Guarniz¹

Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

Victor Mielly Oliveira Batista²

Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

Tauan Lucas Amaral Brandão³

Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Helson Gonçalves dos Santos Filho⁴

Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

O ensino remoto de matemática no ensino superior apresenta desafios únicos, especialmente quando se lida com um público heterogêneo de estudantes. Neste relato, são analisadas as estratégias utilizadas para adaptar o conteúdo, promover a participação ativa e garantir a aprendizagem significativa em um ambiente virtual. Partindo da problemática causada pela deficiência da qualidade do ensino médio [1, 2], cujo impacto no ensino superior é um fator de alta relevância no insucesso de grande parte dos discentes, os autores deste relato propuseram uma alternativa de aprendizagem inclusiva, de fácil acesso, sem custos e de alta qualidade na qual os participantes de diferentes regiões, países e níveis sócio-econômicos e acadêmicos poderiam fazer parte de um ambiente estimulante onde seriam expostas diferentes abordagens a respeito de tópicos elementares de Álgebra e Geometria. Para isso, o projeto proposto foi divulgado em quatro regiões do Brasil e no exterior, principalmente no Peru, o que permitiu a participação de alunos do ensino médio, estudantes de graduação, discentes de pós-graduação e alguns profissionais da área da matemática, totalizando 553 inscritos, sendo 520 brasileiros e 33 estrangeiros. O projeto foi executado aos sábados, durante 19 semanas, de 16/03/2024 a 20/07/2024, com o financiamento da Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal Rural de Pernambuco, tendo como objetivo desenvolver nos discentes a habilidade de priorizar a compreensão dos conceitos matemáticos e sequência de raciocínios essenciais para resolver problemas, antes de realizar os cálculos necessários para chegar em uma solução. Com essa intenção, no decorrer das 19 semanas, a equipe do projeto apresentou os conceitos matemáticos de matrizes, vetores, retas e planos, aplicações na engenharia, como o estudo de circuitos em série, criptografia, manipulação de imagens e balanceamento de reações químicas. Dentre os resultados desta metodologia, foi observado um destaque dos participantes estrangeiros, os quais tiveram maior participação

¹roy.tguarniz@ufrpe.br

²victor.mielly@ufrpe.br

³tlabrandao@uesc.br

⁴helson.santosfilho@ufrpe.br

durante os encontros síncronos e pontuações destacadas nas avaliações assíncronas realizadas através de formulários. Contudo, em relação ao Brasil, a equipe responsável do projeto considera que a experiência foi positiva e trouxe uma evolução favorável, principalmente para os alunos da UFRPE, dado que ao restringir os resultados a participantes brasileiros, destacou-se a evolução desse grupo de estudantes. Além disso, é importante ressaltar que o público-alvo deste projeto cresceu ao longo do tempo e das diferentes edições. Mais ainda, a demanda dos participantes pela inclusão de novas disciplinas no projeto, é a razão pela qual este relato de experiência tem, dentre os seus objetivos, a busca por novas instituições parceiras, permitindo desta forma, uma maior abrangência nacional e um aumento no número de disciplinas a serem ofertadas em futuras edições.

Palavras-chave: Matemática. Educação. Ensino Remoto.

Modalidade: () Presencial (■) **On-line**

Agradecimentos

À Pró-reitoria de Extensão, Cultura e Cidadania da Universidade Federal Rural de Pernambuco (PROExC/UFRPE), pela bolsa e ajuda de custo para a execução do projeto.

Referências

- [1] Ministério da educação. Média em matemática está entre as menores do PISA. Acessado em 18/07/2024, Disponível em <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/222-537011943/42771-media-em-matematica-esta-entre-as-menores-do-pisa>.
- [2] Matemática. Saeb 2019: apenas 5% dos alunos saem da escola sabendo matemática. Acessado em 18/07/2024, Disponível em <https://mentalidadesmatematicas.org.br/saeb-2019-apenas-5-dos-alunos-saem-da-escola-sabendo-matematica/>.



XVII Semana de Matemática da Uesc

16 a 21 de setembro de 2024, Ilhéus/BA
Universidade Estadual de Santa Cruz

Integrando uma Abordagem Computacional no Ensino da Matemática Universitária através da Programação em Python

Modalidade Relato de Experiência

Roy Percy Tocto Guarniz¹

Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

Victor Mielly Oliveira Batista²

Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

Tauan Lucas Amaral Brandão³

Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

José Yrikes de Oliveira Feitosa⁴

Universidade Federal Rural de Pernambuco, UFRPE

Integrar o pensamento computacional ao ensino da matemática utilizando Python, tendo em vista os desafios da educação matemática [2, 3], é uma abordagem inovadora que combina habilidades matemáticas essenciais, com competências em ciência da computação. Neste relato é analisado como essa combinação pode enriquecer o aprendizado dos estudantes, proporcionando não apenas o domínio de conceitos matemáticos, mas também habilidades em programação e resolução de problemas através do uso de ferramentas computacionais. De acordo com Lima (1999), para habituar gradativamente os alunos com o conhecimento matemático, o ensino deve empregar três componentes: Conceituação, Manipulação e Aplicações. Assim, aproveitando o impacto da tecnologia nos dias atuais, além das ferramentas computacionais tornarem-se cada vez mais acessíveis, foi elaborada uma proposta abrangente, cujo objetivo principal foi oferecer aos participantes tanto a oportunidade de aprender uma linguagem de programação quanto a possibilidade de aplicar esse aprendizado na resolução de problemas matemáticos. Essa experiência foi fornecida como parte do minicurso “O Uso da Linguagem de Programação Python na Matemática” pertencente à primeira edição do projeto de extensão “Descomplicando a Matemática: Possibilidades para o Ensino e Aprendizado”, submetido ao edital SÔNUS 2022 da Universidade Federal Rural de Pernambuco. O minicurso teve duração de 12 horas, distribuídas em seis sábados, entre os meses de novembro e dezembro de 2022 e contou com a participação de 72 inscritos, sendo 19% do ensino médio, 72% do ensino superior e 9% de outros níveis (Técnico e Pós-graduação). Durante a realização da experiência, adotou-se uma metodologia de Aprendizagem Baseada em Problemas, onde no decorrer dos encontros síncronos os participantes foram adquirindo os conhecimentos necessários de Python

¹roy.tguarniz@ufrpe.br

²victor.mielly@ufrpe.br

³tlabrandao@uesc.br

⁴yrikes.feitosa@ufrpe.br

para a resolução de um problema matemático específico na implementação do algoritmo principal. Para isso, foi requerido dos participantes tanto o envolvimento com conceitos de programação quanto que dedicassem esforços na compreensão dos procedimentos adotados na resolução de exercícios matemáticos, pois somente através da compreensão desses procedimentos, seria possível conseguir desenvolver os problemas propostos por encontro. O resultado final desse minicurso foi a programação do algoritmo para o processo de ortogonalização de Gram-Schmidt e os algoritmos para a construção de retas e planos. É importante destacar que a necessidade de desenvolver algoritmos computacionais motivou os participantes, de forma natural, a realizar cálculos matemáticos manualmente, como uma maneira de validar os resultados obtidos com seus próprios algoritmos. Finalmente, a equipe considera que esta metodologia pode ser replicada por outros docentes e em outras disciplinas, construindo no discente o interesse em aprender matemática como um passo fundamental para resolver algum problema real. Nesse sentido, a segunda edição do projeto encontra-se atualmente em andamento, e será realizado de 17/08/2024 a 14/12/2024 um novo curso intitulado “Python Aplicado à Matemática”, onde pretende-se adotar uma metodologia de Aprendizagem Baseada em Projetos, com o intuito de, futuramente, realizar uma comparação entre os resultados obtidos por ambas as metodologias.

Palavras-chave: Aprendizagem Baseado em Problemas. Python. Matemática.

Modalidade: () Presencial (■) **On-line**

Agradecimentos

À Pró-reitoria de Extensão, Cultura e Cidadania da Universidade Federal Rural de Pernambuco (PROExC/UFRPE), pela bolsa e ajuda de custo para a execução do projeto.

Referências

- [1] LIMA, E. Conceituação, Manipulação e Aplicações: os três componentes do ensino da Matemática. In: Revista do Professor de Matemática, n.41, 1999.
- [2] Ministério da educação. Média em matemática está entre as menores do PISA. Acessado em 18/07/2024, Disponível em <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/222-537011943/42771-media-em-matematica-esta-entre-as-menores-do-pisa>.
- [3] Matemática. Saeb 2019: apenas 5% dos alunos saem da escola sabendo matemática. Acessado em 18/07/2024, Disponível em <https://mentalidadesmatematicas.org.br/saeb-2019-apenas-5-dos-alunos-saem-da-escola-sabendo-matematica/>.



XVII Semana de Matemática da Uesc

16 a 21 de setembro de 2024, Ilhéus/BA
Universidade Estadual de Santa Cruz

Matemática aplicada a Educação Financeira e ao Consumo Sustentável

Modalidade Relato de Experiência

Everton Sant'Ana dos Santos¹

Colégio da Polícia Militar de Itabuna, CPM

Giovanna Maria Nascimento Silva²

Colégio da Polícia Militar de Itabuna, CPM

Maria Eduarda Novaes de Souza³

Colégio da Polícia Militar de Itabuna, CPM

A educação financeira no ambiente escolar é uma temática essencial, especialmente para adolescentes e jovens, visando a mudança de postura e hábitos. A proposta deste relato de experiência é evidenciar a importância da inserção da educação financeira no currículo escolar para os alunos do 9º ano do Colégio da Polícia Militar de Itabuna, explorando a aplicação dos conceitos da Pirâmide de Maslow. Sob a orientação do professor Everton Sant'Ana, nós, alunas do terceiro ano do Ensino Médio do itinerário de exatas – Matemática, desenvolveram um projeto dentro da disciplina Práticas Integradoras e Pesquisa Aplicada à Matemática. A pesquisa utilizou uma abordagem quantitativa-qualitativa para analisar as percepções de 70 alunos, na faixa etária de 14 a 15 anos, sobre a importância da educação financeira. Foi aplicado um formulário que questionou o desejo dos alunos de incluir aulas de educação financeira em seu cronograma, suas opiniões sobre sua relevância e reflexões sobre seus hábitos consumistas. Os resultados mostraram que a maioria dos alunos reconhece a importância da educação financeira no currículo escolar. Eles destacaram que o conhecimento sobre finanças pessoais é fundamental para tomadas de decisões mais conscientes e responsáveis, tanto no presente quanto no futuro. A aplicação dos conceitos da Pirâmide de Maslow revelou-se eficaz na compreensão das necessidades básicas antes dos desejos, promovendo um comportamento de consumo mais sustentável. Além disso, através do aplicativo Quizur,

¹ Mestrando em Relações Étnicas e Contemporaneidade – UESB. Especialista em Educação Digital – UNEB. Coordenador pedagógico Militar e Professor na área de exatas do CPM Itabuna. evertonsantana26@gmail.com

² Discente do 3º ano do Ensino Médio do Itinerário de Exatas do CPM Itabuna. giovanasilva13@gmail.com

³ Discente do 3º ano do Ensino Médio do Itinerário de Exatas do CPM Itabuna. mariaeduardanovaesdesousa@gmail.com

foi construído um quiz interativo para mensurar o nível de consumismo dos alunos de forma lúdica e envolvente. Esta ferramenta permitiu avaliar de maneira dinâmica as atitudes e comportamentos dos estudantes em relação ao consumo, proporcionando uma análise mais aprofundada e acessível. Os alunos relataram que a educação financeira os ajudou a entender a importância de poupar, investir e considerar as implicações sociais, econômicas e ambientais de suas escolhas de consumo. A inserção da educação financeira no currículo escolar é crucial para formar cidadãos mais conscientes e preparados para enfrentar os desafios do consumo na sociedade moderna. A compreensão da Pirâmide de Maslow como ferramenta educativa mostrou-se valiosa para orientar os alunos na priorização de necessidades sobre desejos, promovendo um consumo sustentável. A experiência no Colégio da Polícia Militar de Itabuna destaca a necessidade de políticas públicas que legitimem e incentivem a inclusão da educação financeira nas escolas, contribuindo para o desenvolvimento de uma sociedade mais consciente e responsável.

Palavras-chave: Educação Financeira, Consumo Sustentável, Pirâmide de Maslow.

Modalidade: (x) Presencial () On-line



XVII Semana de Matemática da Uesc

16 a 21 de setembro de 2024, Ilhéus/BA
Universidade Estadual de Santa Cruz

MATEMÁFRICA - TEATRO DE MAMULENGOS

Modalidade Relato de Experiência

José Eric Alves de Oliveira¹

Universidade Federal de Pernambuco Centro Acadêmico do Agreste, UFPE - CAA

O presente relato de experiência tem como objetivo falar sobre o teatro de mamulengos - MatemÁfrica que foi desenvolvido no período da pandemia quando a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) lançou um edital de criação artística, com exigência de que o produto artístico fosse apresentado em meios virtuais. O espetáculo foi realizado em parceria com o Grupo Aya-Sankofa de Estudos Decoloniais e Afrocentrados em Educação Matemática que foi instituído em 2019. O objetivo do MatemÁfrica é abordar questões sobre colonialidade e decolonialidade, eurocentrismo e a educação das relações étnico-raciais na formação inicial de professores que ensinam matemática. Indo de acordo com a Lei 10.639 de 9 de janeiro de 2003, a qual torna obrigatório o ensino sobre História e Cultura Afro-Brasileira. Durante o desenvolver do projeto MatemÁfrica houveram dois espetáculos intitulados: *MatemÁfrica - O voo calculado da Sankofa* e *MatemÁfrica: raízes do voo da Sankofa e a potência do Boi-bumbá*. O primeiro foi apresentado de forma totalmente online, por meio de um vídeo postado em um canal do youtube no dia 31 de Agosto de 2021, onde diversos telespectadores puderam desfrutar quantas vezes quisessem da obra. Já o segundo, que foi realizado após a pandemia, se deu de maneira presencial. Foram realizadas apresentações em diversas cidades do Agreste Pernambucano, assim como na Capital do Estado, foram elas: Caruaru, Altinho, Riacho das Almas, Bezerros, Camaragibe e Recife. A exibição do espetáculo abrangeu públicos de escolas públicas e particulares, tanto do ensino fundamental quanto do médio, além de Universidades Federais com estudantes de cursos de Licenciatura em Matemática e Pedagogia. Diante disso, foi possível passar de forma lúdica e objetiva a mensagem que o espetáculo trás, que é justamente o que a Sankofa significa: “Nunca é tarde para voltar e apanhar o que ficou atrás. Símbolo da sabedoria de aprender com o passado para construir o futuro.” Provérbio Akan (NASCIMENTO L.; GÁ, 2009, p. 40-41), ou seja, deve-se lembrar sempre de onde se originou a matemática.

Palavras-chave: MatemÁfrica. Matemática. Teatro. Mamulengo.

Modalidade: () Presencial (x) On-line

¹ joseericalvesdeoliveira@gmail.com

Referências

- [1] BRASIL, Presidência da República. **Lei no 10.639 de 9 de janeiro de 2003**. Brasília: Diário Oficial da União, 10 de janeiro de 2003.
- [2] NASCIMENTO, Elisa Larkim; GÁ, Luiz Carlos (ORG). Andikra – Sabedoria em símbolos africanos. Rio de Janeiro: Pallas, 2009.



XVII Semana de Matemática da Uesc

16 a 21 de setembro de 2024, Ilhéus/BA
Universidade Estadual de Santa Cruz

Participação em processos formativos: relato de experiência de graduandos

Modalidade Relato de Experiência

Reilan Bomfim da Silva¹

Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Rayane Vieira Ribeiro²

Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Maria Vitória Santos da Silva³

Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC

Este relato de experiência resulta de ações de três licenciandos em Matemática na Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC) e bolsistas de iniciação científica na mesma universidade em processos formativos. As experiências dos autores são circunscritas na participação no projeto de extensão intitulado “Formação colaborativa de professores da Educação Básica”, desenvolvido dentro das ações de extensão do Grupo de Pesquisa em Educação Matemática, Estatística e em Ciências (GPEMEC) da UESC, e no projeto de pesquisa intitulado “Desenvolvimento profissional do professor em ações interdisciplinares com equidade”, desenvolvido dentro das ações de pesquisa da Rede Educação Matemática Nordeste (REM-NE). Em um período marcado por discussão de inserção da extensão nos currículos dos cursos de graduação da UESC, ressalta-se a importância do engajamento de discentes nos projetos de extensão da universidade, visto que “sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre a Universidade e outros setores da sociedade” (FORPROEX, 2012, p. 28). Nesse sentido, o presente relato objetiva descrever as ações de três discentes, bolsistas de iniciação científica, que atuaram como formadores em processos formativos com professores da Educação Básica. Os autores desempenharam atividades de formadores, discutindo teorias e desenvolvendo dinâmicas práticas, além de se responsabilizarem por atividades técnicas, como: gravações de vídeos, transcrições, elaboração de *slides*, controle de frequência e emissão de certificado. Além disso, os autores realizaram estudos

¹ reilانبomfim@gmail.com

² rayanetrancosov.ribeiro@gmail.com

³ mariavitoriasantos935@gmail.com

sobre conceitos como equidade, interdisciplinaridade e conteúdos matemáticos, com foco no desenvolvimento profissional, usando esses conhecimentos de forma prática ao longo das ações dos projetos de extensão mencionados anteriormente. Essas ações estão inseridas nos contextos de escolas públicas da Educação Infantil de um município, do Ensino Fundamental de quatro municípios e do Ensino Médio de um município, todos localizados na região sul da Bahia. A participação nesses processos formativos promoveram a escrita de artigos científicos com autoria dos dois primeiros autores do presente trabalho. Essas experiências foram importantes para os três autores pois permitiram o trabalho colaborativo com professores da Educação Básica e do Ensino Superior, pesquisadores e estudantes de graduação e pós-graduação, objetivando superar as dificuldades encontradas no ensino de conteúdos de Matemática e de Ciências e, no processo de aprendizagem de estudantes. Espera-se que esse relato de experiência ressalte a importância da inserção da extensão nos currículos dos cursos de graduação e fomente a participação de discentes da graduação em grupos de estudos e pesquisas que realizam processos formativos na Educação Básica.

Palavras-chave: Extensão. Iniciação Científica. Formação de Professores. Formação Continuada. Grupo de Pesquisa.

Modalidade: (X) Presencial () On-line

Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo financiamento das pesquisas realizadas pelo primeiro e terceiro autores e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb) pelo financiamento das pesquisas realizadas pela segunda autora do presente trabalho.

Referências

[1] FORPROEX. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus, 2012. Disponível em: <<https://proex.ufsc.br/files/2016/04/Pol%C3%ADtica-Nacional-de-Extens%C3%A3o-Universit%C3%A1ria-e-book.pdf>>. Acesso em: 19 de jul. 2024.